

⑤

Int. Cl. 2:

**H 01 H 85/22**

① **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

H 01 T 1/00

**DEUTSCHES PATENTAMT**



**DE 27 49 392 A 1**

⑪

# **Offenlegungsschrift 27 49 392**

⑫

Aktenzeichen:

P 27 49 392.1-32

⑬

Anmeldetag:

4. 11. 77

⑭

Offenlegungstag:

10. 5. 79

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

⑤

Bezeichnung:

Adapter für stabförmige Körper, wie Überspannungsableiter, Schmelzsicherungseinsätze etc.

⑦

Anmelder:

Wickmann-Werke AG, 5810 Witten

⑧

Erfinder:

Adam, Manfred; Martschin, Joachim, Pesch, Hermann; 5810 Witten

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

**DE 27 49 392 A 1**

PATENTANWÄLTE  
WENZEL, KALKOFF  
& HOSBACH  
D 5810 WITTEN/RUHR  
POSTFACH 2448

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Adapter für stabförmige Körper, insbesondere für solche mit zylinderförmigen Enden, wie mit Kontaktzylindern versehene Überspannungsableiter, Schmelzsicherungseinsätze etc., bestehend aus einem Paar Kontakte, die jeweils eine beispielsweise auf einen der Kontaktzylinder eines Ableiters leitend aufsteckbare zylindrische Kontakthülse und eine damit verbundene Kontaktfahne aufweisen, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kontakthülse (4) in Längsrichtung geschlitzt mit der Kontaktfahne (5) in einem Biegevorgang aus einem Formabschnitt (4') aus Flachmaterial hergestellt und auf einen der Kontaktzylinder (3) des Ableiters (2) aufklemmbar ist.
2. Adapter nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Formabschnitt (4') im wesentlichen T- oder L-förmig ist.
3. Adapter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß ein Ring (6) mindestens auf den den Kontaktzylinder (3) umgreifenden Teil der Kontakthülse (4) aufgeschoben ist.
4. Adapter nach einem der Ansprüche 1 - 3, g e k e n n z e i c h n e t durch mindestens einen in das Innere der Kontakthülse (4) eindrückbaren Anschlag (9) für den Kontaktzylinder (3).

909819/0181

- 2 -

Anmelderin: Wickmann-Werke AG  
Annenstraße 113  
5810 Witten-Annen

---

Adapter für stabförmige Körper wie Überspannungsableiter,  
Schmelzsicherungseinsätze etc.

---

Die Erfindung betrifft einen Adapter für stabförmige Körper, insbesondere für solche mit zylinderförmigen Enden, wie mit Kontaktzylindern versehene Überspannungsableiter, Schmelzsicherungseinsätze etc., bestehend aus einem Paar Kontakte, die jeweils eine beispielsweise auf einen der Kontaktzylinder eines Ableiters leitend aufsteckbare zylindrische Kontakthülse und eine damit verbundene Kontaktfahne aufweisen.

Adapter der vorstehenden Art werden beispielsweise zum Einsetzen zylinderförmiger Überspannungsableiter in Halterungen mit federnden Kontaktelementen benutzt. Eine bekannte Ausführungsform (DT-GM 7 109 379) weist als Kontakte hutförmige Kappen auf, die auf die Kontaktzylinder der Ableiter aufsteckbar und an ihrer Stirnseite mit aufgeschweißten Kontaktfahnen versehen sind. Diese

909819/0181

- 3 -

- 2 -

. 3.

Bauart ist durch den für die Ausbildung der Kappe notwendigen Tiefziehvorgang und durch das Verschweißen der Kontaktfahne an der Kappe nur mit verhältnismäßig hohem Aufwand herstellbar und darüberhinaus ungünstig, weil Schweißverbindungen an stromführenden Bauteilen insbesondere bei Stromstärken von 20.000 A und mehr problematisch sind. Dies gilt auch für eine abgewandelte Bauform dieses Adapters, bei dem jeder Kontakt aus einer gemeinsam mit der Kontaktfahne tiefgezogenen Kappe und einer in die Kappe eingesteckten und mit dieser verschweißten Hülse besteht, die ihrerseits unter Druck auf den Kontaktzylinder des Ableiters aufschiebbar ist.

Es besteht daher die Aufgabe, die Kontakte des Adapters in einfach herstellbarer Form auszubilden.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Kontakthülse in Längsrichtung geschlitzt mit der Kontaktfahne in einem Biegevorgang aus einem Formabschnitt aus Flachmaterial hergestellt und auf einen der Kontaktzylinder aufklemmbar ist.

Bei dieser Lösung fallen aufwendige Formvorgänge wie Tiefziehen ebenso weg wie zusätzliche und gegebenenfalls störanfällige Verbindungsarbeiten wie Schweißen. Denn der aus Flachmaterial leicht ausstanzbare Formabschnitt läßt sich in einem einfachen Biegevorgang zu einer in Längsrichtung geschlitzten Kontakthülse aufbiegen, deren Wandung, zweckmäßig im Bereich des Längsschlitzes, in die Kontaktfahne übergeht.

Es ist möglich, die Kontakthülse oder zumindest ihren den Kontaktzylinder umgreifenden Teil zur Herbeiführung einer ausreichenden Klemmwirkung beim Aufschieben auf den Kontaktzylinder so auszubilden, daß die an den Längs-

- 4 -

- 4 -

schlitz angrenzenden Ränder der Kontakthülse nach dem Biegevorgang einander übergreifen, wobei der Durchmesser der Kontakthülse in diesem Zustand zweckmäßig kleiner als derjenige des Kontaktzylinders ist. Um einen sicheren Andruck der Kontakthülse an dem Kontaktzylinder zu gewährleisten, wird jedoch bevorzugt, daß ein Ring mindestens auf den den Kontaktzylinder umgreifenden Teil der Kontakthülse aufgeschoben ist.

Im einfachsten Fall kann der Formabschnitt, aus dem die Kontakthülse gemeinsam mit der Kontaktfahne gebildet wird, rechteckig sein. Wenn die Kontaktfahne kürzer sein soll als die Gesamtlänge der Kontakthülse, kann der Formabschnitt im wesentlichen T- oder L-förmig sein, je nachdem, ob eine doppelwandige oder eine einfache Kontaktfahne bevorzugt wird.

Zur Fixierung der Lage des Kontaktzylinders gegenüber der Kontakthülse ist es zweckmäßig, mindestens einen in das Innere der Kontakthülse eindrückbaren Anschlag für den Kontaktzylinder vorzusehen.

Ein Beispiel der Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1: eine Seitenansicht eines Adapters mit einem Ableiter, wobei zum besseren Verständnis der Lage des Ableiters in dem Adapter im rechten Teil der Zeichnung ein Ring weggelassen ist;
- Fig. 2: eine Draufsicht auf einen zur Ausbildung einer Kontakthülse einschl. Kontaktfahne bestimmten Formabschnitt;
- Fig. 3: eine Seitenansicht einer aus einem Formabschnitt aufgebauten Kontakthülse mit Kontaktfahne;
- Fig. 4: eine Schnittansicht der Kontakthülse von Fig. 3 entlang der Schnittlinie IV - IV von Fig. 3;

909819/0181

- 5 -

- 7 -

.5.

Fig. 5 eine Schnittansicht eines auf die Kontakthülse aufschiebbaren Ringes.

Der in Fig. 1 dargestellte Adapter besteht aus einem Paar Kontakte 1, die jeweils aus einer Kontakthülse 4 mit einer Kontaktfahne 5 und einem auf den vorderen Teil der Kontakthülse 4 aufgeschobenen Ring 6 bestehen. Die Kontakte 1 sind auf Kontaktzylinder 3 eines Ableiters 2 in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise aufgeschoben, wobei die Ringe 6 jeweils einen festen Andruck der vorderen Teile der Kontakthülsen 4 an die Kontaktzylinder 3 herbeiführen und sichern.

Die Kontakthülse 4 ist zusammen mit der Kontaktfahne 5 durch Aufbiegen eines in Fig. 2 dargestellten im wesentlichen T-förmigen Formabschnitts 4' aus Flachmaterial wie beispielsweise einem 0,5 mm dicken Blech hergestellt worden. Der ausgestanzte Formabschnitt 4' weist an seinem Mittelteil 7, das später das den Kontaktzylinder 3 umfassende Vorderteil der Kontakthülse 4 bildet, paarweise angeordnete Schlitz 8 auf, die jeweils einen als Anschlag 9 für die Kontaktzylinder 3 nach innen vorstehenden Anschlag 9 (Fig. 3 und 4) seitlich begrenzen. Zwei an gegenüberliegenden Seiten des Formabschnitts 4' überstehende Abschnitte 10 dienen der Ausbildung einer doppelwandigen Kontaktfahne 5 mit Sicken 11, die dazu dienen, die beiden Teile der Kontaktfahne 5 in gewissem Abstand voneinander zu halten, diese gleichzeitig zu verstärken und eine Federwirkung beim Einstecken in die Federkontakte einer Halterung herbeizuführen. Wenn in Sonderfällen eine Kontaktfahne mit einfacher Wandung ausreicht, kann der Formabschnitt 4' auch, wie durch eine gestrichelte Linie 12 angedeutet ist, eine

909819/0181

- 8 -  
. 6.

im wesentlichen L-förmige Gestalt aufweisen.

Fig. 3 und 4 zeigen die Kontakthülse 4 einschließlich Kontaktfahne 5 in fertigem Zustand nach Durchführung des Biegevorgangs. Aus Fig. 5 ist der als Rohrabchnitt 6 ausgeführte Ring 6 ersichtlich, der über das Vorderteil der Kontakthülse 4 geschoben wird (Fig. 1), um den notwendigen Anpreßdruck beim Aufschieben der Kontakthülse 4 auf den entsprechenden Kontaktzylinder 3 des Ableiters 2 herbeizuführen.

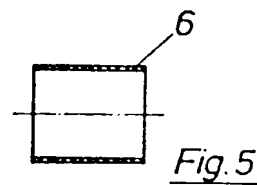
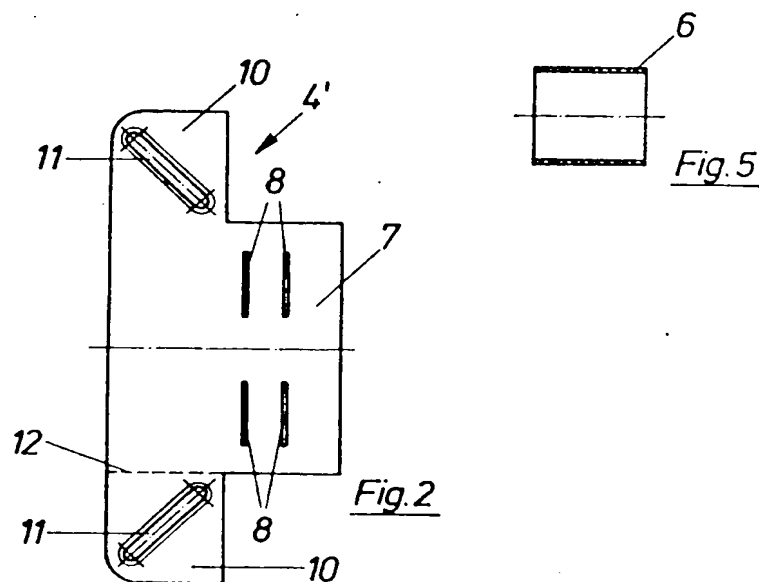
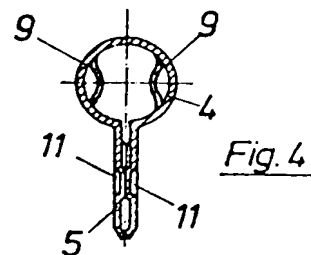
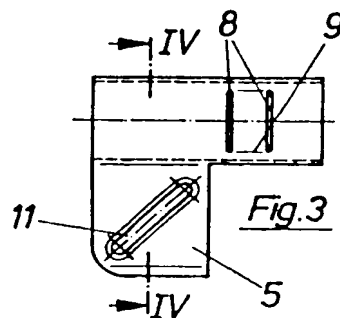
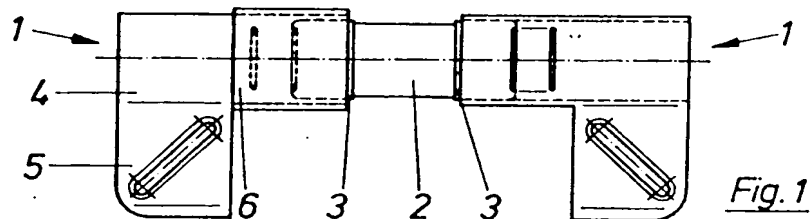
Nummer: 27 49 392  
 Int. Cl. 2: H 01 H 65/22  
 Anmeldetag: 4. November 1977  
 Offenlegungstag: 10. Mai 1979

Wickmann-Werke AG, Witten-Ammen

Zur Anmeldung vom .....

2749392

- 7 -



909819/0181